

REPUBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE TRANSPORTE

RESOLUCION No. 002306 DE

(13 JUN 2008)

“Por la cual se adopta la NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC-4901-3 VEHICULOS PARA TRANSPORTE URBANO MASIVO DE PASAJEROS – PARTE 3. AUTOBUSES CONVENCIONALES y NTC-4901-2 METODOS DE ENSAYO, como requisitos que deben cumplir los vehículos para el transporte urbano masivo de pasajeros -- con capacidad de 80 a 120 pasajeros”

EL MINISTRO DE TRANSPORTE

En ejercicio de sus facultades legales, en especial las que le confieren las Leyes 105 de 1993, 336 de 1996 y 769 de 2002, y el Decreto 2053 de 2003.

CONSIDERANDO

Que el artículo 23 de la Ley 336 de 1996, estableció que las empresas habilitadas para la prestación del servicio público de transporte sólo podrán hacerlo con equipos matriculados o registrados para dicho servicio, previamente homologados ante el Ministerio de Transporte, sus entidades adscritas, vinculadas o con relación de coordinación y que cumplan con las especificaciones y requisitos técnicos de acuerdo con la infraestructura de cada modo de transporte.

Que la Ley 769 de 2002 en su artículo segundo definió la homologación como la confrontación de las especificaciones técnico-mecánicas, ambientales, de pesos, dimensiones, comodidad y seguridad con las normas legales vigentes para su respectiva aprobación.

Que es necesario establecer las características y especificaciones técnicas y de seguridad de los vehículos convencionales dedicados al transporte público masivo de pasajeros, de capacidad entre 80 y 120 pasajeros, para operación en los municipios del país donde se están implementando los Sistemas Integrados de Transporte Masivo.

Que el Ministerio de Transporte en coordinación con el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC y la participación de entidades del

[Firma]

"Por la cual se adopta la NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC-4901-3 VEHICULOS PARA TRANSPORTE URBANO MASIVO DE PASAJEROS – PARTE 3. AUTOBUSES CONVENCIONALES y NTC-4901-2 METODOS DE ENSAYO, como requisitos que deben cumplir los vehículos para el transporte urbano masivo de pasajeros -- con capacidad de 80 a 120 pasajeros"

nivel Distrital y Municipal y los particulares interesados, desarrollaron la Norma Técnica Colombiana NTC-4901-3, que tiene por objeto especificar los requisitos técnicos mínimos de seguridad y comodidad, en lo referente a las características generales de construcción, que deben cumplir los autobuses convencionales (de un solo cuerpo), con una capacidad de 80 a 120 pasajeros, no incluido conductor, destinados al transporte urbano masivo de pasajeros.

Que en mérito de lo antes expuesto, este Despacho,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Adoptar como norma de homologación de autobuses convencionales (de un solo cuerpo), con capacidad de 80 a 120 pasajeros, no incluido conductor, destinados al transporte terrestre masivo de pasajeros, las Normas Técnicas Colombianas NTC-4901-3 VEHICULOS PARA TRANSPORTE URBANO MASIVO DE PASAJEROS – PARTE 3. AUTOBUSES CONVENCIONALES y NTC-4901-2 METODOS DE ENSAYO

PARAGRAFO.- Para efectos de la homologación se tendrán en cuenta los pesos brutos vehiculares y pesos máximos por eje, establecidos en el numeral 7 de la NTC-4901-3. Las autoridades municipales, distritales y metropolitanas correspondientes, de acuerdo a las especificaciones de la infraestructura vial por donde operarán los vehículos objeto de la presente reglamentación, podrán reducir en su operación los pesos establecidos en el citado numeral de la Norma Técnica.

ARTÍCULO SEGUNDO: Para homologar un chasis, una carrocería o un vehículo carrozado, el fabricante, ensamblador o importador deberá presentar la solicitud al Ministerio de Transporte, anexando lo siguientes documentos:

1. Ficha técnica anexa a la presente Resolución debidamente diligenciada.
2. Certificados de conformidad de cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC-4901-3, expedidos por los fabricantes de las partes.
3. Pago de los derechos que se causen.

Para la homologación de carrocería y vehículo carrozado se deberá anexar además, un plano de diseño de la carrocería a escala.

PARAGRAFO PRIMERO.- El Ministerio de Transporte confrontara los datos consignados en la Ficha Técnica de Homologación con los requisitos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC-4901-3, si cumple para cada una de sus partes será homologado.

Resolución

002306 13 JUN 2008

de 2008

"Por la cual se adopta la NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC-4901-3 VEHICULOS PARA TRANSPORTE URBANO MASIVO DE PASAJEROS – PARTE 3. AUTOBUSES CONVENCIONALES y NTC-4901-2 METODOS DE ENSAYO, como requisitos que deben cumplir los vehículos para el transporte urbano masivo de pasajeros -- con capacidad de 80 a 120 pasajeros"

ARTÍCULO TERCERO: La presente resolución tiene vigencia a partir del día de su publicación.


PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Expedida en Bogotá D.C, a los

13 JUN 2008


ANDRÉS URIEL GALLEGO HENAO. 
Ministro de Transporte

Proyecto:
Reviso:

David Becerra Fonseca. Subdirector de Transporte
Jorge Enrique Pedraza B. Director de Transporte y Tránsito
Carolina Camacho. Coordinadora de Transporte Masivo.
José Antonio Serrano. Jefe Oficina Asesora de Juridica 



002306

13 JUN 2008

Ministerio de Transporte
Dirección de Transito y Transporte
Subdirección de Transporte

FICHA TECNICA DE HOMOLOGACION

VEHICULOS PARA EL TRANSPORTE URBANO MASIVO DE PASAJEROS PARTE 3: AUTOBUSES CONVENCIONALES”
y NTC 4901-2 “METODOS DE ENSAYO”- ICONTEC

Fecha de Presentación: Fecha de Aprobación: Ficha No.

Tipo de homologación: Chasis Carrocería Clase de Vehículo:

Marca: Línea/ Modelo Año Modelo:

HOMOLOGACIÓN CARROCERÍA

5. REQUISITOS DE DISEÑO						
					CUMPLE	
5.1	ESTRUCTURA	NORMA	DECLARA	NO	SI	
	Prueba de carga a la carrocería:	Regulación No: 66 (Naciones Unidas) Artículo: 5.				
	Base del certificado: Prueba Física:					
	Modelo:					
	Resistencia Vertical Certificada:					
	Deformación Máxima:	70 mm.				
	Resistencia Horizontal Certificada:					
	Deformación Máxima:	140 mm.				
	RESISTENCIA A LA CORROSIÓN					
	Los elementos metálicos deben: estar protegidos de tal manera que resistan mínimo 120 horas de cámara salina	Corrosión < 3% (NTC 1156)				
	Resistir 120 horas cámara húmeda	Sin ampollas (NTC 957)				



002306 13 JUN 2008

Ministerio de Transporte
Dirección de Tránsito y Transporte
Subdirección de Transporte

5.2.1	CAPACIDAD DE PASAJEROS:	NORMA	DECLARA	NO	SI
	Ocupación máxima promedio	7 pasajeros de pie/m ²			
	Porcentaje mínimo de pasajeros sentados:	25% del total			
	N: Número total de pasajeros (Sentados y de pie)	Cumplir inecuaciones: ¹			
	$N \leq P_s + \frac{S_1}{S_{SP}}$				
	$N \leq \frac{MT - MV}{Q}$				
	Identificación interna visible, parte delantera indicando: <ul style="list-style-type: none"> • Numero de sillas • Total de pasajeros • Total de pasajeros de pie. 				
	Dimensiones mínimas de letras o pictogramas de la identificación descrita en el punto anterior:	15mm de alto, 25mm de ancho			

5.2.2	SILLAS PARA LOS PASAJEROS:	NORMA	DECLARA	NO	SI
	Diseño con soporte lumbar, fijos, cerrados en la parte trasera del espaldar, textura antideslizante, sin filos o aristas que causen lesión.				
	Sillas de uso preferencial, mínimo	12% del total.			
	Cumplir	Reglamento 80 ONU apéndice 5			
	Disposición de sillas (0-0,2-2,2-1,1-1,1-0,2-0). Perimetral 20% del total de sillas, no se cuenta la última fila y deben tener barrera.				
	DIMENSIONES SILLAS:				
	Ancho mínimo:	400mm.			

¹ Referencia DE 264/07 Numeral 5.2.1.2



002306

13 JUN 2008

Ministerio de Transporte
Dirección de Tránsito y Transporte
Subdirección de Transporte

Espacio de instalación individual, mínimo	500mm.			
De sillas contiguas, mínimo	450mm.			
Profundidad de la silla, mínimo	400mm.			
Altura de la silla, mínimo	350mm, máximo 450mm.			
Altura del espaldar, mínimo	500mm, máximo 650mm.			
Separación entre sillas, mínimo	650mm, misma dirección. 1300mm. enfrentados			
Espacio vacío frente al cojín, mínimo	250mm.			
Altura libre, sobre el asiento, mínimo	900mm.			
ESPACIO DESTINADO PARA DISCAPACITADOS EN SILLA DE RUEDAS				
Señalizado para discapacitados en silla de ruedas y ubicado lo más cercano a la puerta de acceso.				
Su área demarcada debe ser mínimo	900mm x 1400mm			
Debe contar con pasamanos y sistema de comunicación con el conductor.				
Debe contar con mecanismo de anclaje para la silla de ruedas fijo a un elemento estructural del autobús.				

5.3	CONDUCTOR	NORMA	DECLARA	NO	SI
	GENERALIDADES				
	Sistema independiente de iluminación				
	Sistema mecánico de ventilación forzada:				
	Sistema desempañante frontal				
	VISIBILIDAD²:				
	Visión superior mínima adelante:	15m. a 4,5m de suelo			

² Ver plano anexo.



Ministerio de Transporte
Dirección de Tránsito y Transporte
Subdirección de Transporte

Visión inferior mínima adelante:	0,8m.a 1,4m de suelo			
Visión lateral al andén mínimo:	0,7m.a 0,2m de andén			
Visión lateral al suelo mínimo:	0.7m.a 0,2m de suelo			
SILLA DEL CONDUCTOR:				
Desplazamiento longitudinal:	+150mm.			
Desplazamiento vertical:	+100mm.			
Altura mínima del asiento:	350mm.			
Inclinación del espaldar:	0° a 20° ref. vertical.			
Altura mínima del espaldar:	550mm.			
Ancho mínimo del espaldar:	450mm.			
Cinturón de seguridad, cumple:	NTC 1570			

5.4	PUERTAS	NORMA	DECLARA	NO	SI
	PUERTAS DE SERVICIO:				
	Número MINIMO puertas de servicio del autobús:	3 dobles			
	Posee sistema de control en las puertas para evitar atrapamiento de usuarios				
	DIMENSIONES PUERTAS SERVICIO				
	Altura libre mínima:	1.900mm.			
	Ancho libre mínimo de puerta sencilla:	650 mm.			
	Ancho libre mínimo de puerta doble ³ :	1.100 mm.			
	Distancia mínima en boca de llenado a puerta.	250mm.			
	PUERTAS DE EMERGENCIA⁴:				
	Numero MINIMO de puertas de emergencia para autobús	2			
	DIMENSIONES PUERTAS DE EMERGENCIA				

³ Una puerta de servicio doble se puede considerar como dos puertas sencillas.

⁴ Las puertas de servicio pueden considerarse como de emergencia.



002306 13 JUN 2008

Ministerio de Transporte
Dirección de Transito y Transporte
Subdirección de Transporte

Altura libre, mínima	1.800mm.			
Ancho libre, mínimo	550mm.			

5.5	VENTANA Y ESCOTILLAS	NORMA	DECLARA	NO	SI
	VENTANA:				
	Área mínima:	0,4m ²			
	Altura mínima:	500mm.			
	Vidrios de seguridad y cumplir	NTC 1467			
	Parabrisas con vidrio laminado, ventanas laterales, traseras y puertas, vidrio templado.				
	Visibilidad inferior, variable:	650mm. a 1.000mm.			
	Visibilidad superior, mínima:	1.750mm.			
	Ventana modular, inferior fijo, altura mínima:	1.400mm			
	VENTANA DE EMERGENCIA:				
	Cantidad mínima	2 a cada lado del autobús			
	Inscribiendo un rectángulo de 500mm X 700 mm en un área mínima:	4.000cm ²			
	ESCOTILLA DE EMERGENCIA:				
	Cantidad mínima:	1 cada 50 pasajeros			
	Área mínima:	3.000cm ²			

5.6	SALIDAS DE EMERGENCIA:	NORMA	DECLARA	NO	SI
	Número mínimo de salidas de emergencia:				
	Si: $80 \leq N \leq 100$	9			
	Si $101 \leq N \leq 120$	10			
	Deben estar señalizadas al interior, y exterior.				



052306 13 JUN 2008

Ministerio de Transporte
Dirección de Transito y Transporte
Subdirección de Transporte

5.7	ASIDEROS VERTICALES Y HORIZONTALES:	NORMA	DECLARA	NO	SI
	Sección circular, diámetro:	25mm a 45mm.			
	Altura de asidero horizontal:	1,75m. a 1,90m.			
	Asidero vertical, mínimo:	Cada 1,5m. o 2 sillas			
	Asidero en puerta:				

5.8	REVESTIMIENTO INTERIOR	NORMA	DECLARA	NO	SI
	Sin salientes ni protuberancias en el compartimiento de los pasajeros.				
	Material retardante al fuego, sin gas tóxico, resistente al desgaste.	FMVSS 302 ó equivalente.			
	Piso recubierto en material antideslizante y auto-extinguible.				

5.9	SISTEMA ELECTRICO:	NORMA	DECLARA	NO	SI
	GENERALIDADES				
	Cables y aparatos eléctricos resisten las condiciones de temperatura, humedad y en general bajo las que se encuentre operando.				
	Cables aislados				
	Circuitos eléctricos protegidos por fusibles				
	Mínimo numero de circuitos de alumbrado interior	2			
	Compartimiento de las baterías esta ventilado y separado del compartimiento de los pasajeros y del conductor				
	ILUMINACION DEL INTERIOR				
	Garantizar iluminación interior en:				
	Toda la zona de compartimiento de pasajeros				
	Todas las escaleras (Si aplica)				

República de Colombia



052306

13 JUN 2008

Ministerio de Transporte
Dirección de Tránsito y Transporte
Subdirección de Transporte

	Acceso a cualquier salida o entrada				
	Señalización interna y de controles de salida				
	Todos los sitios con obstáculos				
	Iluminación interna fluorescente con intensidad luminosa media mínima de:				
	Compartimiento pasajeros	200 lux a 1.200mm sobre la plataforma.			
	Compartimiento conductor	30 lux a 1.200mm sobre la plataforma.			
	Primera fila de sillas inmediatamente atrás del conductor	60 lux a 1.200mm sobre la plataforma.			
	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL EXTERIOR:				
	Faros delanteros:				
	Luces delimitadoras:				
	Cocuyos delanteros, color amarillo:				
	Cocuyos traseros, color rojo:				
	Luces de parada, color rojo, alta intensidad, accionadas por el freno.				
	Luces direccionales, intermitentes, que indican cambio de dirección:				
	Luces de parqueo:				
	Luces de placa legible en la noche:				
	Cumple norma:	ISO 303			

5.10	DISPOSITIVOS AUDIBLES Y VISIBLES	NORMA	DECLARA	NO	SI
	SEÑALES AUDIBLES				
	Cumple norma	NTC1815			
	AVISOS DE RUTAS (Ruteros)				
	Frontal, superior del parabrisas, legible mínimo:	100m.			
	Lateral adyacente o encima de la puerta:				



002306

13 JUN 2008

Ministerio de Transporte
Dirección de Transito y Transporte
Subdirección de Transporte

	Trasero:				
	DISPOSITIVO DE CONTROL				
	Registra velocidad:				
	Registra distancia y recorrido:				
	Registra tiempo de marcha y detención				

5.11	MANEJO TÉRMICO Y ACÚSTICO EN LA CARROCERÍA	NORMA	DECLARA	NO	SI
	SISTEMA DE AISLAMIENTO TERMICO:				
	Temperatura Máxima Interior:	38° C.			
	TEMPERATURA COMPARTIMIENTO PASAJEROS:				
	Temperatura de confort según condiciones climatológicas				
	AISLAMIENTO ACUSTICO:				
	Nivel Máximo de Ruido Interior:	88 dB(A)			
	SISTEMA DE VENTILACIÓN:				
	Mínimo Renovación Por Pasajero	15m ³ /h			
	Con Aire Acondicionado, Mínimo	20% volumen/h			

5.12	EXTINTORES Y BOTIQUINES	NORMA	DECLARA	NO	SI
	Polivalente, capacidad, mínima:	5 Kg.			
	Numero de extintores, mínimo	2			
	Cumple:	NTC 1141			
	Espacio mínimo destinado para la instalación del botiquín	7 dm ³			
	La dimensión más pequeña no inferior a	80mm			

5.13	ELEVADOR Y RAMPA DE ACCESO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	NORMA	DECLARA	NO	SI
	ELEVADOR (Plataforma Elevadora)				



Ministerio de Transporte
Dirección de Transito y Transporte
Subdirección de Transporte

	La capacidad mínima de elevación ⁵	150Kg			
	Superficie de la plataforma				
	Profundidad	1000mm			
	Ancho	800mm			
	RAMPA DE ACCESO				
	Ancho mínimo libre	750mm			
	Diseño para soportar un peso mínimo de:	150Kg.			

6.6	SISTEMA DE COMBUSTIBLE:	NORMA	DECLARA	NO	SI
	Suministro de combustible afuera de compartimiento de conductor y pasajeros				
	El sistema debe estar diseñado para evitar la entrada de cualquier fuga al compartimiento de pasajeros y al sistema de escape				
	Para gas natural cumplimiento norma:	NTC 4821			

7.2	DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA ENTRE EJES Y CONDICIONES DE CARGA	NORMA	DECLARA	NO	SI
	Para la distribución de carga sobre una superficie horizontal el (los) eje(s) direccional(es) delantero(s) debe(n) cargar un porcentaje de masa total del autobús no inferior a:				
	En vacío	20%			
	Cargado	25%			

HOMOLOGACIÓN CHASIS

6. CHASIS

6.2	TREN MOTOR:	NORMA	DECLARA	NO	SI
	Marca del Motor				

⁵ Queda excluido el peso de la plataforma y el peso de los elementos del mecanismo de accionamiento.



002306 13 JUN 2008

Ministerio de Transporte
Dirección de Transito y Transporte
Subdirección de Transporte

Referencia del Motor				
Potencia [HP @ RPM]				
Torque [Kg*m @ RPM]				
Potencia, torque y transmisión, cambia:	De 0 a 40 Km./h.			
En plano, en un lapso de:	22,5seg.			
Cumple ultima legislación ambiental:				
Suspensión neumática total:				
Caja de velocidad automática				
Relaciones (Max/ Min)				
Posee sistema de retardación				

6.3	SISTEMA DE FRENOS	NORMA	DECLARA	NO	SI
	FRENOS DE SERVICIO:				
	Reducción de velocidad:	De 32 a 0 Km./h			
	Longitud máxima, recorrida en superficie plana, seca y lisa:	10,7m.			
	Cumple:	NTC 3964			
	FRENO DE EMERGENCIA:				
	Manual y/o automático por falla del sistema de servicio.				
	FRENO DE ESTACIONAMIENTO:				
	Mantiene inmóvil al vehículo con plena carga, en pendiente mínima de:	20%			
	Indicador de falla de sistema de frenos:				

6.4	SISTEMA ELÉCTRICO	NORMA	DECLARA	NO	SI
	Cada circuito incluye fusible o sistema de protección independiente:				
	Cables protegidos y asegurados (inclusive pasantes por agujeros) para que no sufran daños por cortaduras, abrasión o desgaste:				
	Todas las baterías deben estar solidamente fijadas y fácilmente accesibles para su mantenimiento				



002306 13 JUN 2008

Ministerio de Transporte
Dirección de Transito y Transporte
Subdirección de Transporte

6.5	LLANTAS	NORMA	DECLARA	NO	SI
	Cumple lo establecido por el fabricante del chasis y la normativa:	NTC 1303			

6.6	SISTEMA DE COMBUSTIBLE:	NORMA	DECLARA	NO	SI
	Distancia mínima del frente al tanque:	600mm.			
	Distancia mínima de la parte trasera al tanque	300mm.			
	Para gas natural cumplimiento norma:	NTC 4821			

7. PESOS, CARGAS Y DIMENSIONES

7.1	PESO BRUTO VEHICULAR:	NORMA	DECLARA	NO	SI
	Máximo por configuración:				
	Convencional de 2 ejes:	20.000 kg.			
	Convencional de 3 ejes:	30.000 kg.			
	Convencional de 4 ejes:	40.000 kg.			
	Peso máximo por eje:				
	Eje direccional (llanta sencilla):	7.500 kg.			
	Eje sencillo (doble llanta):	12.500 kg.			
	Tándem de 4 llantas:	11.500 kg.			
	Tándem de 6 llantas:	18.000 kg.			
	Tándem de 8 llantas:	23.000 kg.			

7.3	DIMENSIONES	NORMA	DECLARA	NO	SI
	Longitud máxima:				
	2 ejes	13,5m			
	3 o 4 ejes	15,5m			
	Ancho máximo:				
	2 ejes	2,6m			
	3 o 4 ejes				
	Altura máxima				
	2 ejes	4,10m			
	3 o 4 ejes				



002306 13 JUN 2008

Ministerio de Transporte
 Dirección de Tránsito y Transporte
 Subdirección de Transporte

4.4.FUNCIONALIDAD					
4.4.1	MANIOBRABILIDAD	NORMA	DECLARA	NO	SI
	Características corona circular:				
	Radio máximo interior:	5,3m.			
	Radio máximo exterior:	12,5m.			

CERTIFICO QUE TODA LA INFORMACIÓN AQUÍ SUMINISTRADA ES CIERTA Y REAL Y PODRÁ SER VERIFICADA POR LA AUTORIDAD COMPETENTE CUANDO A BIEN LO DISPONGA.

Notas:

1. El certificado de conformidad debe diligenciarse de acuerdo al elemento por el cual se esta presentando la homologación (Chasis y/o carrocería).
2. Si la homologación es únicamente para carrocería o para chasis, deberá firmar el representante del fabricante o del importador o ensamblador del elemento correspondiente.
3. Si la homologación es para chasis y carrocería deberán firmar los fabricantes o importadores o ensambladores de la carrocería y del chasis.
4. En el certificado no debe haber espacios en blanco y si el requerimiento **No Aplica** usar la abreviatura: **N.A.**
5. En cualquier caso, la interpretación de los requerimientos aquí consignados debe verificarse a lo señalado en la NTC-4901-3.

FIRMA Y SELLO FABRICANTE, ENSAMBLADOR O IMPORTADOR DEL CHASIS

Nombre:

**SUBDIRECTOR DE TRANSPORTE
 MINISTERIO DE TRANSPORTE**

FIRMA Y SELLO FABRICANTE, ENSAMBLADOR O IMPORTADOR DE LA CARROCERÍA

Nombre: